Onderzoek proefstukken CIPP liners

Werkgang CIPP liner (polyesterhars)

UV (GVK)

Tussenput aanwezig:
standaard proefstuk uit kap tussenput

Geen tussenput:
1e keus: halve ring (axiaal min. 12 cm) uit kap in begin- of eindput
2e keus: standaard proefstuk uit kap in begin- of eindput mits representatief
3e keus: standaard proefstuk uit leiding

Warm water (naaldvilt)

Tussenput aanwezig:
standaard proefstuk uit kap tussenput

Geen tussenput:
1e keus: halve ring (axiaal min. 12 cm) uit kap in begin- of eindput
2e keus: standaard proefstuk uit kap in begin- of eindput mits representatief
3e keus: standaard proefstuk uit leiding

Stoom (naaldvilt)

Tussenput aanwezig:
standaard proefstuk uit kap tussenput

Geen tussenput:
standaard proefstuk uit verticaal eindstuk + boorkern op 6 uur in de eindput

Laboratoriumonderzoek representatief proefstuk

Testen standaard proefstuk:

NEN-EN-ISO 178 en NEN-EN-ISO 11296-4 (bepalen gemiddelde wanddikte, E-waarde en buigsterkte
Eis: E-waarde en buigsterkte ≥ 100% van gedeclareerde waarde DIBt-certificaat
Eis: wanddikte ≥ ontwerpdikte met een minimum van 3 mm

APS (waterdichtheid met ingesneden folie)
Eis: waterdicht

Testen boorkern:

Bepalen gemiddelde wanddikte (gemiddelde van 6 metingen rondom)
Eis: wanddikte ≥ ontwerpdikte met een minimum van 3 mm

Bepalen reststyreengehalte volgens DIN 53394-2
Eis: ≤ 2,0% Eis: ≤ 2,0%

Stappenplan bij afwijkingen testresultaten laboratoriumonderzoek representatief proefstuk

Afwijking E-waarde of buigsterkte (NEN-EN-ISO 178 + NEN-EN-ISO 11296-4):
Eis: ≥ 100% van gedeclareerde waarde DIBt-certificaat

Als E-waarde of buigsterkte < 90% van gedeclareerde waarde: uitvoeren aanvullend onderzoek (bepalen reststyreenghalte en 24h kruipcurve).

Als E-waarde of buigsterkte ≥ 90% van gedeclareerde waarde: uitvoeren DWA-A 143-2 herberekening op basis van uit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte.

Afwijking wanddiktebepaling (NEN-EN-ISO 11296-4):
Eis: ≥ ontwerpdikte met een minimum van 3 mm

Als wanddikte < 3 mm: afkeur.

Als wanddikte < ontwerpdikte en ≥ 3 mm: gemeten wanddikte gebruiken bij herberekening liner op basis van vanuit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte. Randvoorwaarde: materiaaleigenschappen (E-waarde, buigsterkte, reststyreengehalte en 24h kruip) voldoen aan gedeclareerde waarden van DIBt-certificaat.

Afwijking reststyreengehalte R (DIN 53394-2):
Eis: ≤ 2,0%

Als R ≤ 2%: uitvoeren herberekening op basis van uit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte.

Als 2,0% < R < 4,0% en Kn_{24} ≤ 1,1 x gedeclareerde waarde: uitvoeren DWA-A 143-2 herberekening op basis van uit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte en de gedeclareerde waarde van de kruipfactor.

Als 2,0% < R < 4,0% en Kn24 > 1,1 x gedeclareerde waarde: uitvoeren DWA-A 143-2 herberekening op basis van uit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte en de nieuw bepaalde kruipfactor.

Afwijking 24h kruiptest Kn_{24} (NEN-EN-ISO 178 + NEN-EN-ISO 899-2):
Eis: ≤ 1,1 x gedeclareerde waarde DIBt-certificaat

Als Kn_{24} > 1,1 x gedeclareerde waarde:
doorzetten kruiptest tot 1000 uur. Op basis van de verkregen kruipcurve moet een nieuwe kruipfactor (T=50 jaar) worden bepaald waarmee de herberekening moet worden uitgevoerd.